

### CON EL ARQUITECTO GASTÓN BOERO, DECANO DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA ORT

“Los desafíos de la arquitectura contemporánea están vinculados a la arquitectura bioclimática, minimizando las fuentes percederas y maximizando las renovables”

Con unos quinientos estudiantes y 450 egresados -la primera generación data de 2004- la Facultad de Arquitectura de la ORT se inició en 1999. El reconocimiento del nivel universitario de la carrera fue otorgado por el Ministerio de Educación y Cultura el 9 de setiembre de ese año. En diálogo con **Del Constructor**, el decano de la Facultad de Arquitectura, Gastón Boero, explicó los compromisos asumidos por la institución educativa en materia de aprendizaje, investigación e innovación, y se refirió a las nuevas tecnologías constructivas.

“Nosotros entendemos por innovación a la generación de un producto o modificación de un producto y su puesta en el mercado. Esto es típicamente la acción que hacemos los arquitectos con nuestros encargos profesionales. Puede tocarnos una vivienda, un hospital, o cualquier otro programa, y nosotros hacemos una reflexión acerca de ese programa que a veces involucra lo tecnológico, a veces involucra el tema de apropiación y de uso, y otras veces se vincula la relación de ese edificio con la ciudad. Esas cosas nosotros las entendemos como innovación. Cuando uno se pone a pensar en innovaciones históricas, que han hecho colegas en el pasado, sin duda que surge Eladio Dieste o lo que hizo Luis García Pardo con sus edificios, algunas audacias estructurales como el edificio El Pilar, entre otros tantos ejemplos. Otra innovación de carácter no tecnológico es lo que hizo el sistema cooperativo. A esas cosas no le llamamos investigación. Para nosotros investigación es la realización sistemática de actividades intelectuales y experimentales que tienen como finalidad hacer aumentar el conocimiento que se tiene sobre materia”, señaló Boero.

En este sentido, dijo que la innovación entra en un contexto más amplio que excede el campo de la arquitectura, por lo que tiene que tener una definición conjuntamente con otras disciplinas como las ciencias duras, es decir investigación en física, en matemáticas o en biotecnología, por ejemplo.

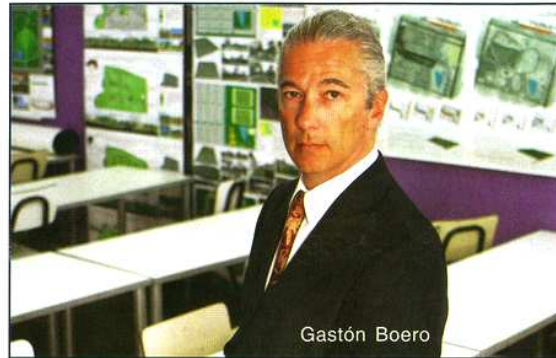
“Ahí empiezan los problemas con la arquitectura. En la medida que la arquitectura quiera hacer investigaciones en aspectos vinculados a la tecnología de la construcción ingresa en el terreno de las ciencias duras, pero ya cuando se va para el área del diseño comienzan los problemas, porque el diseño en sí mismo carece de una epistemología propia que

haga que el experimento que vos hacés en tu proyecto, yo lo pueda replicar. En la operación de diseño hay mucho de caja negra, hay mucho que no se transmite. Entonces acá empiezan los problemas de entender a lo que hacemos los arquitectos en el proceso de diseño como investigación. Esto es importante si uno se pone a pensar en la cantidad de dinero que propone el Estado a través de sus distintas organizaciones o institutos para proyectos de investigación. Si no lo consideran investigación actuaría o relevante, no se puede acceder a esos fondos. Ahí empieza a ver uno de los desafíos que tiene la disciplina y que es reivindicar a las tareas de diseño como tareas propias de investigación en igualdad de condiciones que hacen otros científicos en el mundo y que por lo tanto los arquitectos tengan derecho a acceder a esos fondos. Ese uno de los desafíos que tiene planteada la arquitectura en su conjunto”, dijo Boero.

El decano explicó que existen otros desafíos inmersos en el área del aprendizaje y refiere a la enseñanza que se le debe dar a los nuevos arquitectos. “Eso hace a qué perfil de egreso, profesional, deberían tener los futuros arquitectos a la luz de lo que estamos viendo hoy que sucede en la industria de la construcción”, explicó.

En ese contexto, sostuvo que se tienen identificados algunos aspectos que deben ser superados en la formación como los vinculados a los aspectos de la tecnología de la construcción.

“Los arquitectos debemos saber mucho más de procedimientos constructivos. Debemos ser capaces de determinar si una tarea en obra seca o en obra húmeda se está realizando correctamente o no, y dejar asentado en el libro de obra, en el caso de que veamos algún problema, la indicación correspondiente, para que esa tarea se pueda realizar de acuerdo al estado del arte de la construcción y los estándares de calidad contenidos en las normas. Este aspecto de la enseñanza de la tecnología forma parte de la definición del arquitecto. Siempre al arquitecto se lo vio como un artista y, de hecho, es un artista. Yo diría que el arte es el alma de la construcción. Pero es un arte que sino va acompañado de una formación rigurosa en lo científico y muy eficiente en lo práctico, carece de sentido. La formación técnica de los arquitectos debe tener un adecuado equilibrio; sino se lo forma técnica-



Gastón Boero

mente se genera un artista. Por el contrario, sino lo formo artísticamente y me dedico solo a darle tecnología y práctica, va a carecer de la osadía para crear”, sostuvo.

En este contexto, explicó los componentes y la relación entre teoría y práctica que integran la carrera en la ORT. La materia Diseño, parte de la enseñanza artística, tiene la mitad de la carga horaria. Por su parte, Tecnología integra los procedimientos constructivos. Esa relación entre teoría y práctica, dijo Boero, está asegurada en las visitas de obras para que el alumno vea in situ lo que observó en la clase. Posteriormente, contra esa visita de obra, el alumno tiene que hacer un informe escrito que es objeto de una calificación y forma parte del trabajo curricular para aprobar la materia. “Las visitas de obras son desde el primer semestre hasta el último y no solamente incluye procedimientos constructivos. Está presente el sistema sanitario, acústico, estructura, gestión de proyecto de construcción. O sea, pasa obra a lo largo de toda la enseñanza y estas visitas la obligatoriedad que tiene el estudiante para aprobar la carrera. Este fue el primer paso, pero como estamos en contacto con nuestros egresados, para saber dónde están las fortalezas, dónde están las debilidades, pensando principalmente en los primeros cinco años de profesión, lo que llamamos “el salto al vacío”, las visitas de obras estaban bien, pero no eran totalmente satisfactorias. Lo que hicimos fue tomar una materia que teníamos optativa llamada Práctica de Obra y pasarla a obligatoria. La ORT tiene un galpón donde funciona el taller de maquetas que es donde se repasan todas las tareas de obra dura. Empezamos con las de obra dura porque, más allá de todas las oscilaciones que tuvo la industria, siempre están pre-

sentes. En la visita de obra van a ver cómo trabajan, en esta materia son ellos los que hacen. De esta manera, tratamos de atornillar estos dos aspectos. Una formación científica rigurosa que es la que se da en el aula, pero también la eficiencia práctica. No se trata de formar un constructor, sino de volver a su justo nivel el balance que tuvo la formación de la profesión en los aspectos vinculados a construcción y tecnología”.

Aparte de la formación tecnológica como desafío, existen otros dos desafíos, enumeró el decano. Uno de ellos es el que se vincula a la gerencia o gestión de proyectos de construcción. “Los arquitectos tenemos que poder adquirir la capacidad de poder estimar costos estimados, dependiendo del estado del anteproyecto, con margen de error razonable de lo que estamos diseñando. Tengo que darle al cliente un proyecto que satisfaga sus necesidades, pero también ir dándole información acerca del costo con un margen de error acotado. Luego de pasar la etapa de proyecto ejecutivo, cuando comienza la obra, tengo que ver como arquitecto si el avance de obra está de acuerdo al proyecto y, por lo tanto, si estamos ajustados en tiempo y costo o si nos empezamos a descalzar y en qué rubro y por qué. Esos son algunos de los aspectos que hacen a la gerencia de proyecto”.

El otro aspecto es lograr de hacer construcciones que consuman la menor cantidad de energía posible durante el proceso de construcción, que utilicen la menor cantidad posible para su funcionamiento, que haga un uso racional y eficiente de las fuentes de energía no renovable, que incorpore fuentes de energía renovable y que haga uso de los instrumentos que pone a disposición la arquitectura bioclimática.

“Hoy tenemos una responsabilidad muy grande ante la sociedad. Esto es más que una moda. Es lo que caracteriza el desafío de la arquitectura contemporánea. Si la vivienda mínima fue una de las características del movimiento moderno, hoy diría que los desafíos que tiene la arquitectura contemporánea son estos, vinculados a la arquitectura bioclimática o pasiva. Es decir, al menor uso de energía posible, minimizando las fuentes percederas y maximizando las renovables”.